

素描静物结构与透视训练
黄金典藏版

鄂美动力
E-MIND



结构与透视

Structure
Training

从理解开始，从对比中进步

造型基础训练的目的并不只是学习表现物象的技巧，更重要的是要学会正确地观察和理解物象的造型特征，把握物象的本质结构和普遍的造型规律，这实际上是一个积极的理性思维过程。同一个物体或物体之间的内在结构，表面光影是相互联系的，将它们放在一起整体观察，相互比较，在比较的过程中去寻找规律。



有结构的明暗 有明暗的结构
有结构的透视 有透视的结构

湖北长江出版集团

蒋晓玲 张云飞 编著 湖北美术出版社

基础技法分类训练大系
JICHU JIFA FENLEI XUNLIAN DAXI

素描静物结构与透视训练



张云飞 作

打造系列精品 传授训练理念

■ 丛书策划/责任编辑：徐怀芳 ■ 书籍设计：敖露 ■ 技术编辑：李国新

■ 投稿电话：027-87679527 E-mail:hmxhf@163.com 地址：武汉市雄楚大街268号图书城B座1804徐怀芳收 邮编：430070

图书在版编目（CIP）数据

素描静物结构与透视训练 / 蒋晓玲 张云飞编著.

—武汉：湖北美术出版社，2011.1

(基础技法分类训练大系)

ISBN 978-7-5394-3939-6

I. ①素…

II. ①蒋… ②张…

III. ①静物画—素描—技法（美术）—高等学校—入学考试—自学参考资料

IV. ①J214

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第257800号

出版发行：湖北美术出版社

地 址：武汉市雄楚大街268号B座

电 话：(027)87679520/21/22

传 真：(027)87679523

邮政编码：430070

网 址：www.hbapress.com.cn

电子邮箱：hbapress@vip.sina.com

印 制：武汉精一印刷有限公司

开 本：889mm×1194mm 1/8

印 张：6

印 数：6000册

版 次：2011年3月第1版 2011年3月第1次印刷

定 价：26.00元

ISBN 978-7-5394-3939-6



9 787539 439396 >

基础技法分类训练大系
JICHU JIFA FENLEI XUNLIAN DAXI

蒋晓玲 张云飞 编著

结构TM与透视

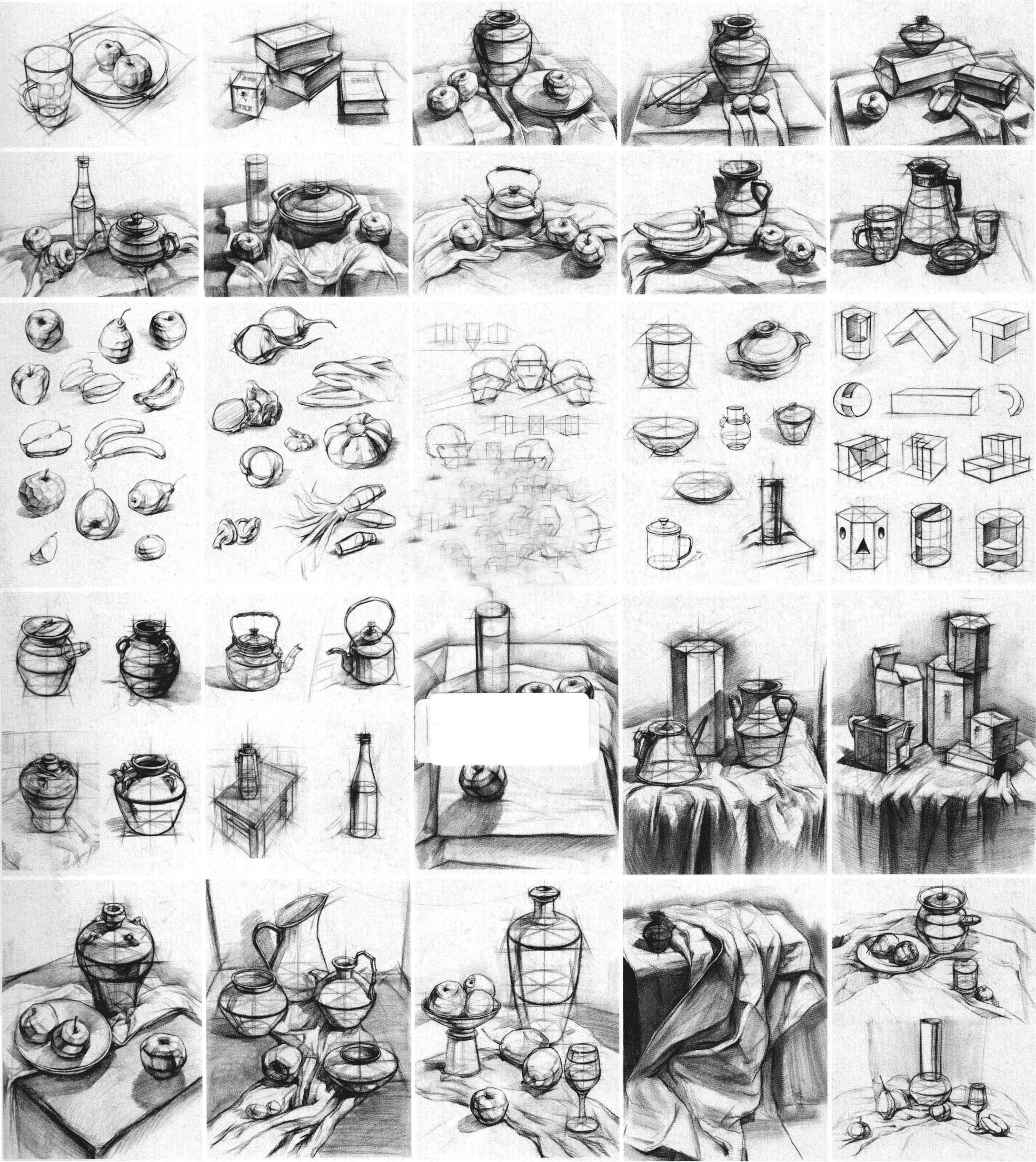
素描静物结构与透视训练

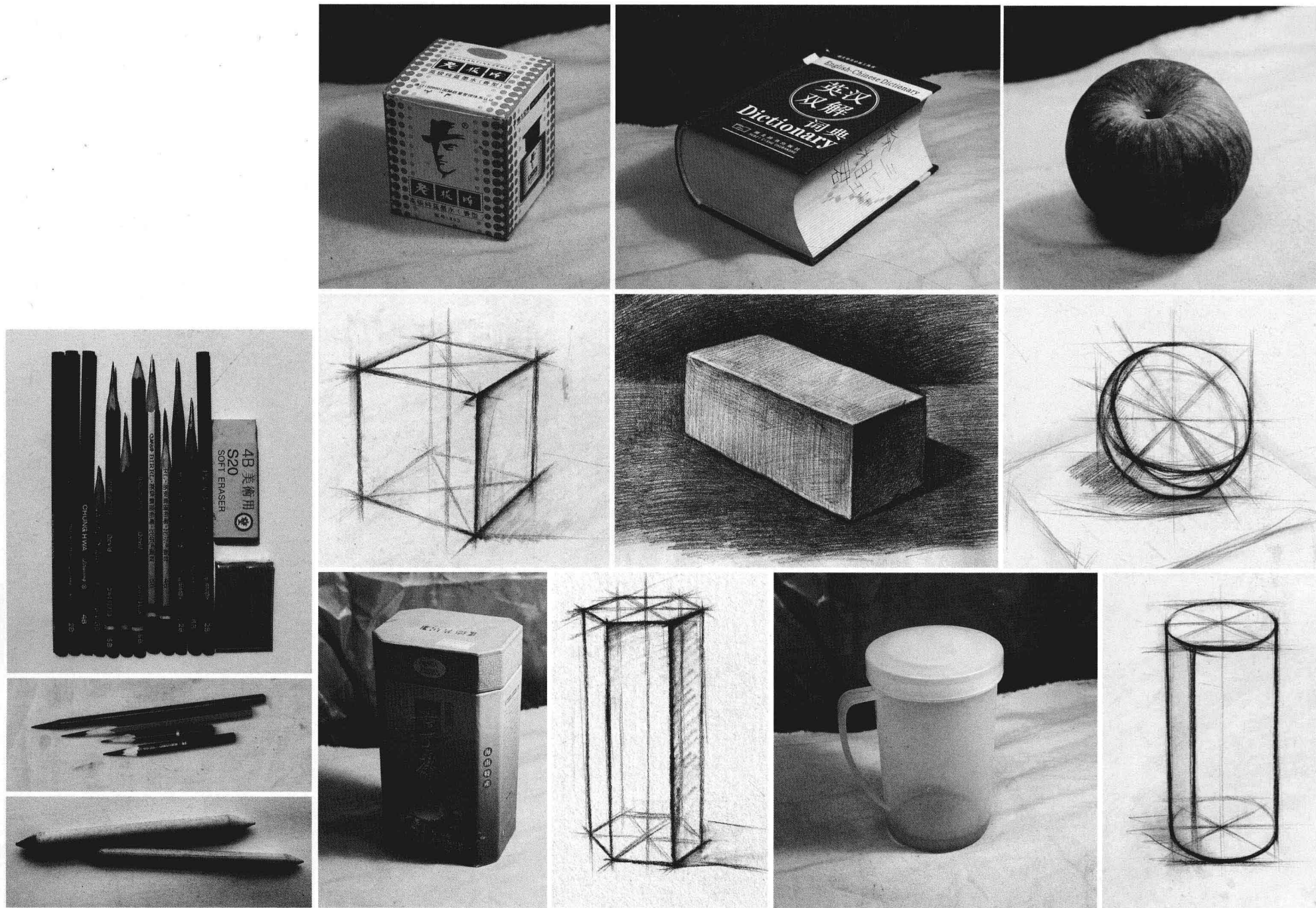
从理解开始，从对比中进步

造型基础训练的目的并不只是学习表现物象的技巧，更重要的是要学会正确地观察和理解物象的造型特征，把握物象的本质结构和普遍的造型规律，这实际上是一个积极的理性思维过程。同一个物体或物体之间的内在结构，表面光影是相互联系的，将它们放在一起整体观察，相互比较，在比较的过程中去寻找规律，获得进步。

湖北长江出版集团

湖北美术出版社





一、画素描常用的工具有哪些？

素描的工具很简单，需要准备画纸（专用素描纸）、画笔（铅笔、炭笔等）、橡皮、擦笔（宣纸卷制而成）、画板、画架、美工刀、图钉或粘胶带等。

画纸：现在的文具店都有专业的素描纸卖，质量好点的一般较厚，表面不太光滑，有小颗粒，纸面纹理相对较粗的一面为正面，即作画的一面，反面相对平滑，敷铅效果差，不便于作画。

铅笔：铅笔是最简单而方便的工具，初学者画素描常用铅笔作画，主要原因是铅笔在用线造型中可以十分精细而肯定，能较随意地修改，又能较为深入地刻画细部，有利于形体的严谨要求和深入研究，同时铅笔的种类较多，有硬有软，有深有浅，比较俱全，可以画出丰富的调子，即可表现出丰富的层次，同时初学者也比较容易把握。现有的国产铅笔分两种类型，以HB为中界线，向软性与深色变化是B至8B；向硬性与浅色发展的有H至7H，这类笔多数用于精密、局部的刻画使用。

炭笔（炭棒）：芯为炭粉与粘合剂制成，分软、硬、中性三种，炭笔质地较铅笔松脆，颜色深重，使用时画面效果强烈，表现力和着色能力强，缺点是笔芯易断、画面修改难度大，笔尖粗，不便于精细部位的刻画。

木炭条：有专门的木炭条卖，也可以自做，柳条烧制而成。制作方法：先将柳条剥皮，截成约15厘米长，再装在金属罐（易拉罐）里，用黄泥将罐口密封，然后放入火炉烧红为止（约半小时），冷却后取出即成。木炭笔优点是质地松软，使用方便，黑白对比效果强，浓淡皆宜，表现力较强；缺点是附着力差，炭粉极易脱落，画好后必须喷上固定液，喷画时将画放平，喷洒要均匀。

橡皮：橡皮一般分软、硬两种，较软的橡皮在调整大的形体明暗时比较方便。另外，市面上还有一种软性的橡皮泥，吸附力较强，可结合起来使用。较硬的橡皮一般用刀子切成三角形，在最后深入，局部提亮或改动时，较为方便，初学者，不要过分依赖橡皮，一笔画不准，再画第二笔，下笔不要过重，用色由浅及深，尽量减少橡皮改动的次数。

二、基本的专业术语

在素描基础训练中我们经常接触到一些基本的概念，如形体、结构、比例质

感、量感、空间、透视、整体观察、整体感、线条、调子等。对这些基本概念要弄懂弄通，要搞清楚这些专业术语在素描造型中的意义和作用，只有正确地认识与理解才能做到准确、生动、概括、艺术地表现客观对象。

什么是形体？

“形”即客观对象的形状特征。自然界所有的物体都有自己特定的形状。从造型角度来看，如“球”是圆的，是大圆还是小圆或是椭圆？这个球是篮球还是足球或是其它球？是新的还是旧的？是这个球还是那个球？等等。在素描基础训练中，若想画出物体的形状特征，还是要加强“形”的概念的认识、发现、理解，捕捉它那些属于对象本身的特征。

“体”是指对象的体积。物体存在的空间，在素描训练中，要有体积，立体概念，要画出对象的体积空间来，而不能画成平面，如何去表现它的体积，这是我们后面要研究的问题。

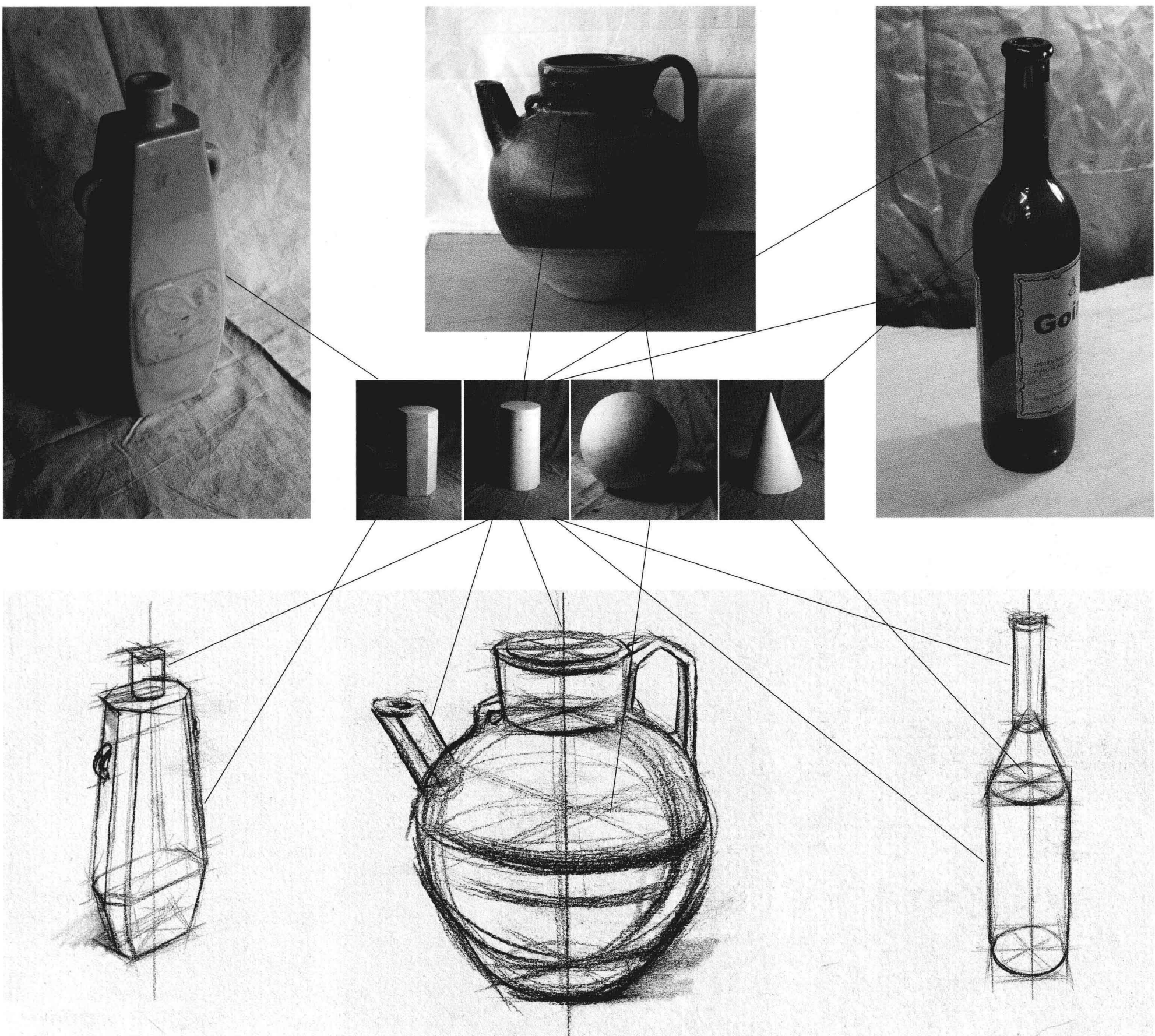
形与体是密不可分的、相互依存的，“形”是立体的形，“体”是有形的体。

什么是结构？

结构指物体本身各部分的组合和构造，物体实际上都拥有着自己内部和外部的构成因素和结构关系，它们各部分的互相连接、穿插和覆盖，决定着物体的形体。结构是物体的本质，任何情况下，结构是不变的，而明暗是可变的，随着光线的变化物体的光影明暗、虚实也会发生变化，而对结构是没有影响的，结构在素描造型中有着重要的意义。从绘画角度来理解结构，如头像结构：一是解剖结构，对骨骼、肌肉造型特征的分析，包括它的生长规律与运动规律；二是形体结构，是对象外部的形体特征及相互关系。任何对象都具有内部结构和外部结构，两者是紧密相关共存的。内部结构决定外部形体，在素描基础训练中，常说抓结构或说你的结构画不准，就是上面所谈的“结构”。

什么是线条？

线条是点运动的连续或重复。素描的表现离不开线条，线是素描造型中的关键。按形状特征分有直线、曲线、粗细线、深浅线、软硬线、长短线等；按用途



和作用分有辅助线、轮廓线、结构线、排线等。

1. 辅助线。辅助线在构图打形和画物体结构用得比较多，辅助我们检查画面中各物体的形体、位置、比例是否正确。构图中常用的三种辅助线是垂直线（表示平稳）、水平线（表示平滑）、斜线（代表运动）。在画素描时，确定物体重心需要画垂直线，检查物体是否稳定；画物体对称需要画中轴线，检查形状两边是否对称；用水平线检测物体与物体之间的联系，哪个高些哪个低些；而用斜线可以检验物体与物体之间或物体本身的倾斜程度。

2. 轮廓线。①外轮廓线：初学者在画一面红旗时，会画成三角形或长方形，画气球时，先画出一个圆形，这些线表达出了一个基本“形”的观念，这些线就叫做外轮廓线。②内轮廓线：即物体本身的结构线。对物体的理解与分析的辅助线。

3. 排线。线条相对平行、轻重均匀的并列叫排线。素描的调子借助于排线，掌握各种不同的排线方法，可以丰富地表现出调子的层次、物体的质感、块面的形状。常用的排线方法是由上向下往返排列，运笔方向要求一致、两头轻、疏密匀称，轻重浓淡变化自如，手、腕、肘的运动协调、轻松。

什么是体积结构？

体积结构是根据物体的结构特征，概括、简化而来的各部分几何体的组合，包括体面结构、切挖结构、轴心结构和复杂结构等，研究物体的形体结构，对其进行分析、组织、概括是初学素描的重要内容。

什么是解剖结构？

解剖结构是指人和动物、植物的结构，包括生长规律、运动规律、骨骼、肌肉、关节等组合。

什么是比例？

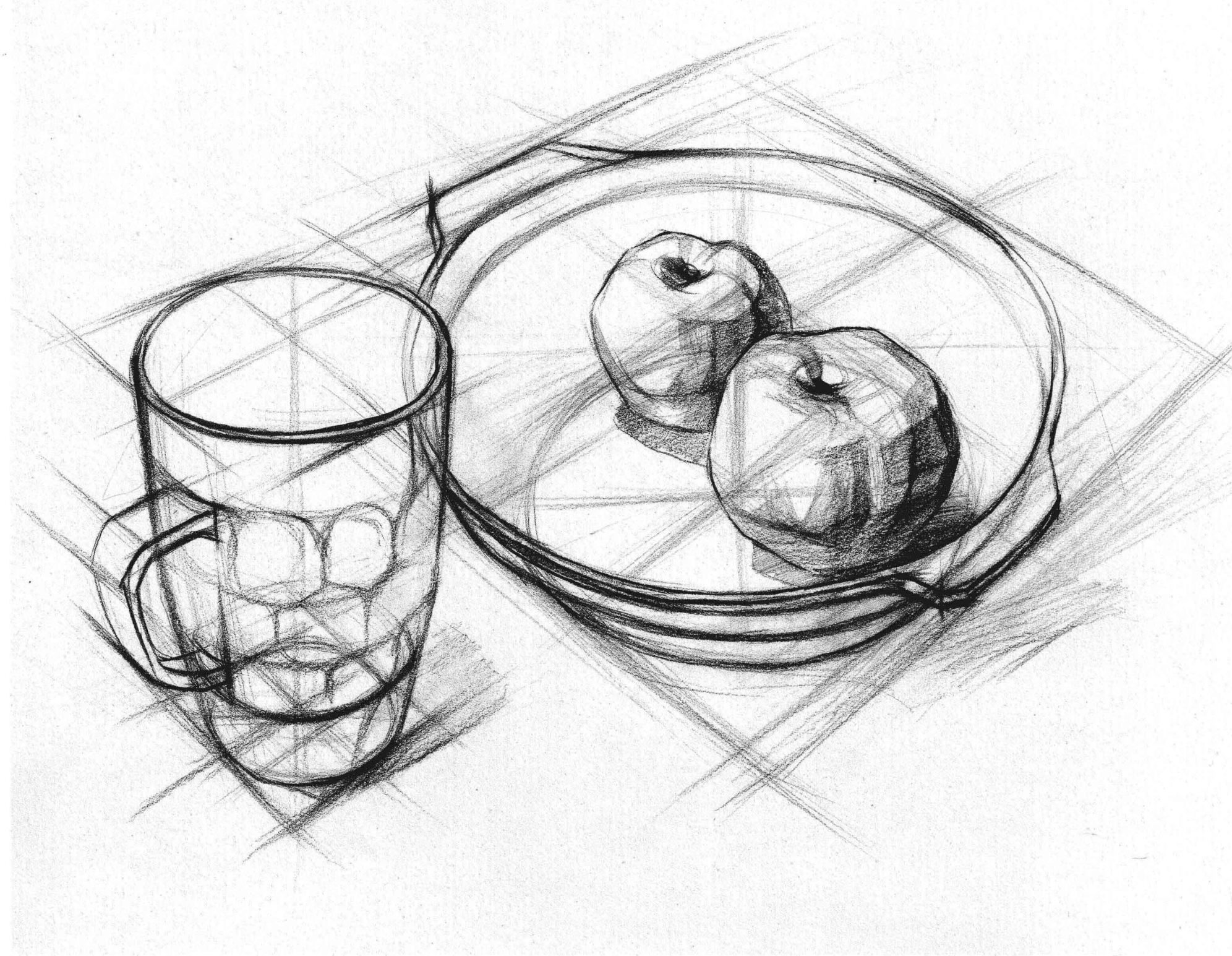
比例是素描造型中不可忽视的一个要素。是指物体与物体或物体本身各部分的大小、长短、高低、宽窄、多少、厚薄、深浅等各方面的比较，借助这些比例画准物体。在作画时，首先目测或笔测它的整个高度与整个宽度的比例，并恰当地安排在图中；二是从中找出大的体块部分与总体基本形的比例，大的体块部分与另一些大的体块比例，然后逐渐从这些大的体块中找出一些有关的小体块。

三、物体的基本形体和组合形体

物体的基本形体就是物体的基本结构，即指直角平面六面体、圆柱体和球体等简单形体的结构关系。

组合形体，指结构比较复杂的物体。一般我们可以看作是三个以上的基本形体按照一定的规律组合而成，掌握这些基本形体与组合形体便于我们正确地理解与表现这些物体的形体结构，并为以后进一步的学习打下坚实的基础。

02 认识结构素描



结构素描的认识

结构素描一般又称“形体素描”。其特点是以线条为主要表现手段，不太考虑明暗、光影变化，而注重物体本身的结构特征。

结构素描是造型艺术的一种表现形式，是研究造型艺术的一种训练方法，同时也是一种独特的绘画艺术语言。它并不是我们理解的那样，只要是用线表现的素描就是结构素描，只要是调子表现的素描就是明暗素描，这未免太表面化了。

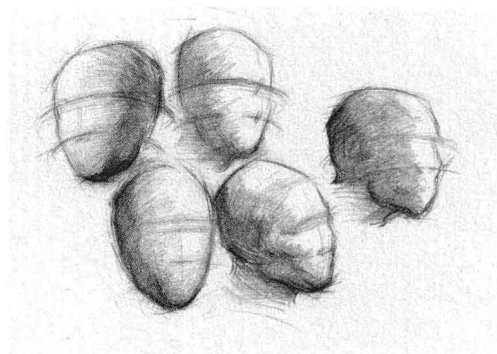
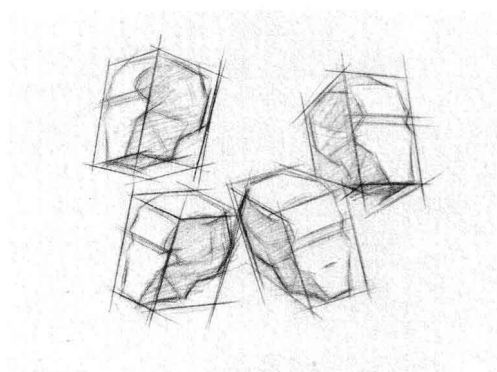
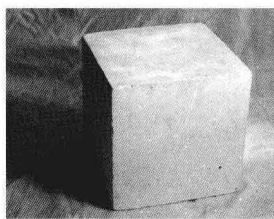
“准确地表达”也不近如人意：以结构线为主的表现方法称之结构素描，以明暗调子表现为主的素描称之为明暗素描等等，说法各异。其实，我们不仅仅只是从画面完成的效果(状态)去定义它，更主要的应该是一种作画的思路，一种思维方式。从观察方法、理解方法及表现方法等等都在围绕对象的结构去完成形体的塑造。表现时，适当的明暗调子辅助也未尝不可，可能这些调子的表现更能充分体现出对象的结构关系。相反，从明暗调子关系上去观察、理解对象，围绕光影明暗表现形体就属于明暗调子素描了，这两者只是研究的角度、训练的方式有差异而已，并不矛盾。这两者都是我们基础素描训练中必须掌握的常用表现方法。

结构素描的表现是从理解形体的基础上进行研究的，如果缺乏理解或没有办法理解物体就达不到结构素描训练的目的。比如在光照下不熟悉的物体，不规则的形体，不便于我们对造型艺术的训练与研究，我们也就没有必要去钻牛角尖，硬是要把它的结构画出来。只有具备研究的价值，有必要研究的价值，我们才去学习与研究，从而更好地为造型艺术打下坚实的基础；结构素描的表现并不是单纯地把形体中主要线条有机地组织在一起就够了，而是从形体本身的结构、构造、体积出发，通过用线条、块面、深浅、虚实等形式来告诉读者；结构素描的深入阶段，是对形体结构进一步的细分、结构进一步的准确，而不是简单线条的堆砌；结构素描完成的最后效果与所有基础素描的其他训练要求是一致的，这种训练方法的优点就是用大量的时间放在对形体本身结构的理解与表现上，是造型艺术阶段性训练最有效的训练课程之一，它的训练缺点就是对光影效果不做太多思考与表现，其实也正是明暗素描表现的优点，它们的训练手段都是为了解决素描基本功，都是不可轻视的重要课目。

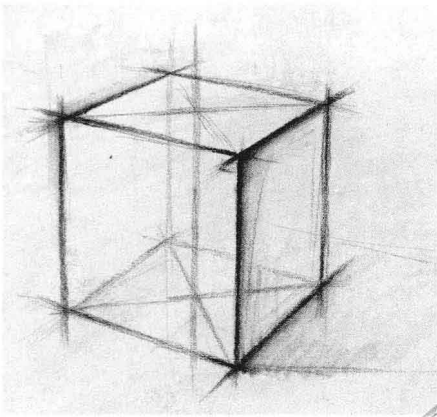
结构素描训练

结构素描的训练我们一般从最基础入手，即课程的安排是从简单的几何体结构——静物结构——石膏像结构——人物头像结构等。学习的时候不要孤立研究，应该系统、联系、理性地把握。

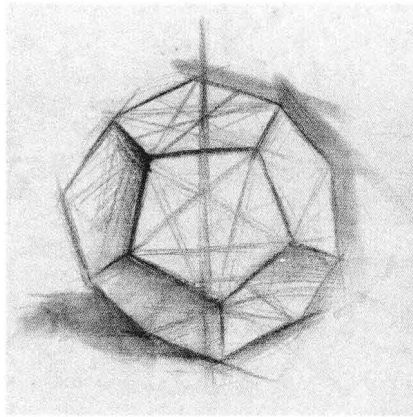
方体到球体结构的简单理解，块面石膏像到人物头像的理解等，如何运用方体、球体、圆柱等简单形体来分析处理对象是我们基础课程中学习的重要训练方法之一。（如图）



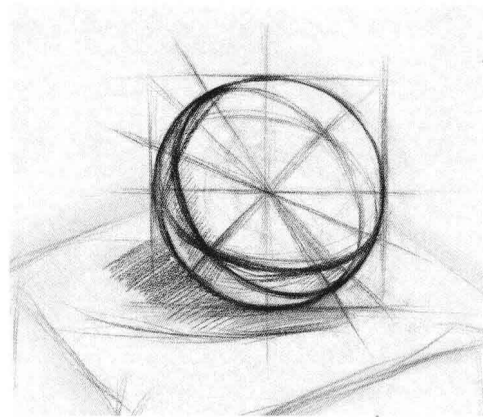
运用简单的几何形体理解复杂结构



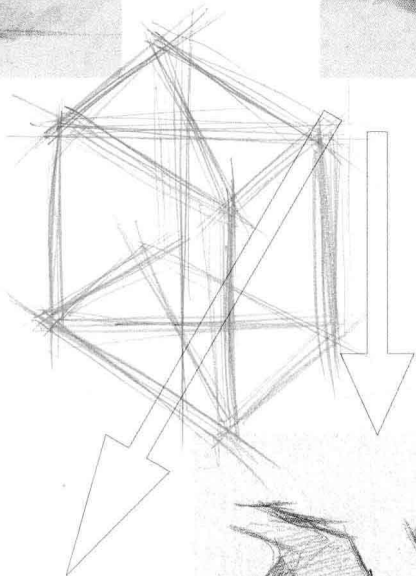
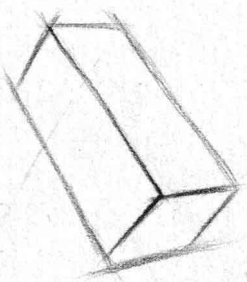
几何方体
到多面体理
解。



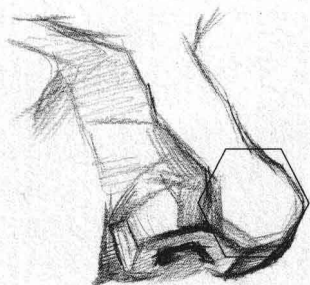
多面体到
球体的理解。



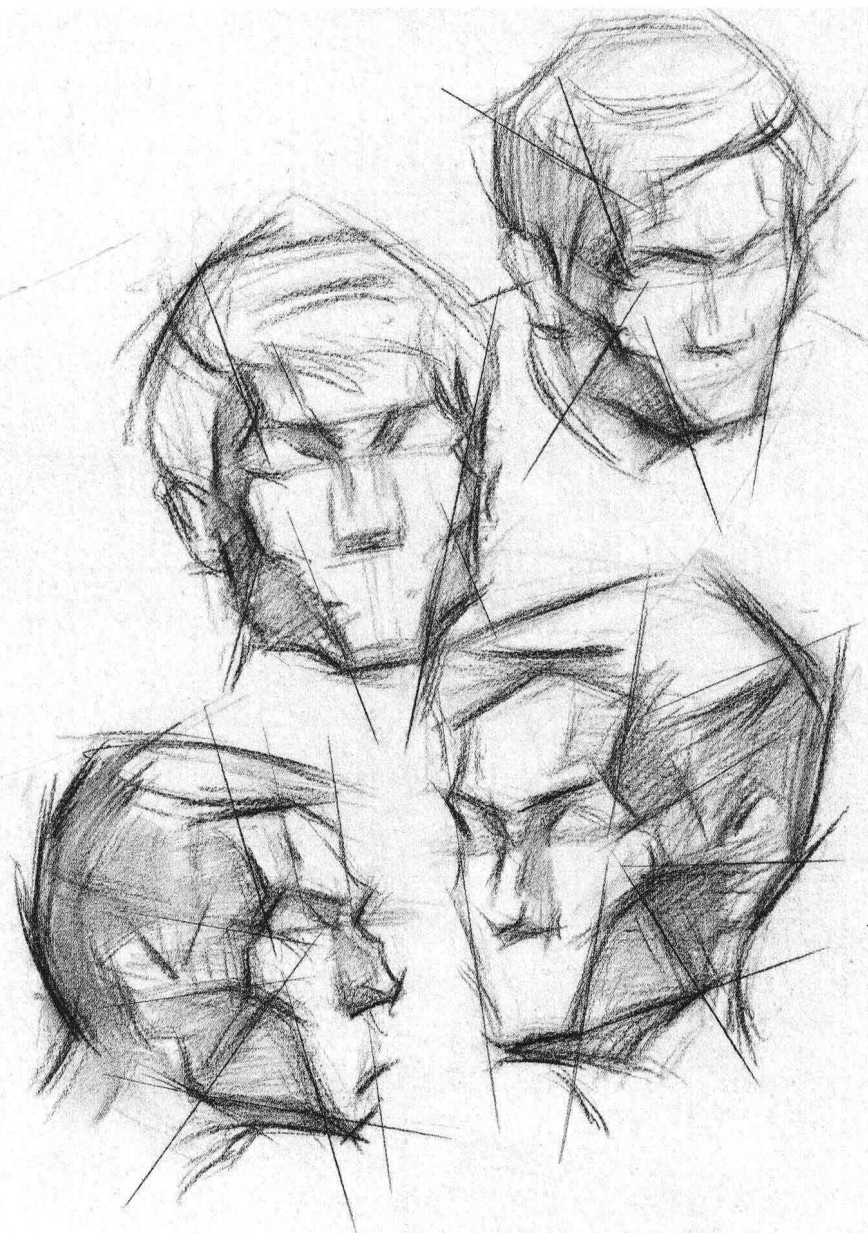
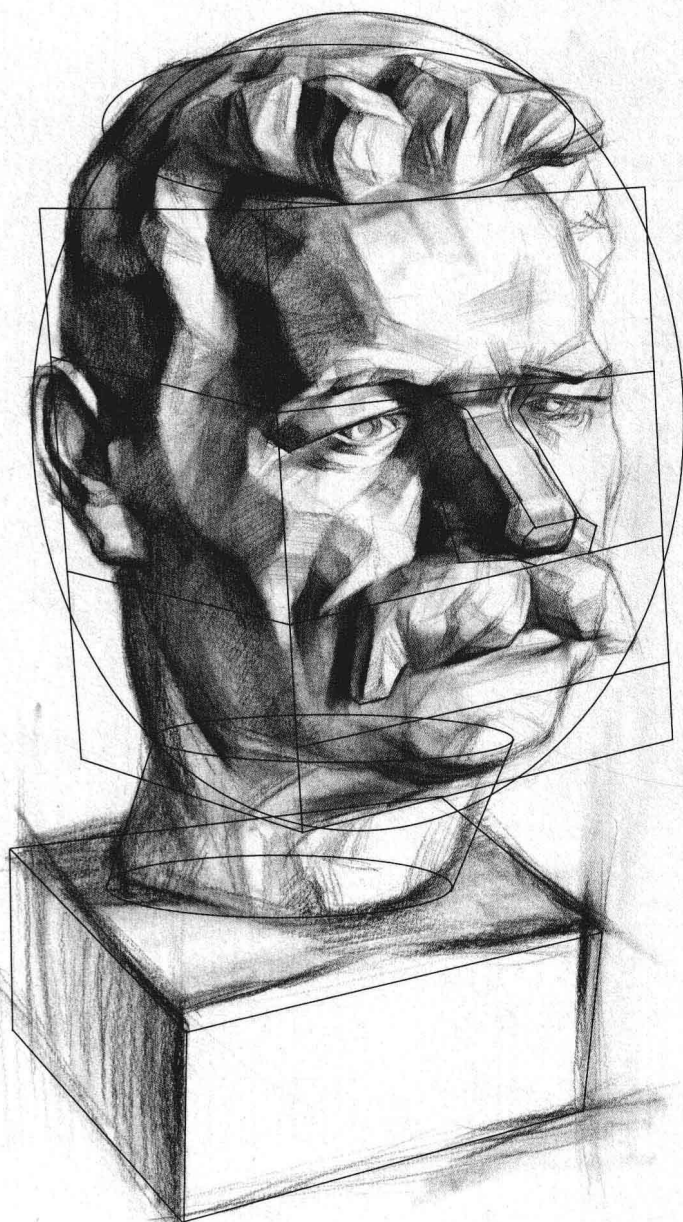
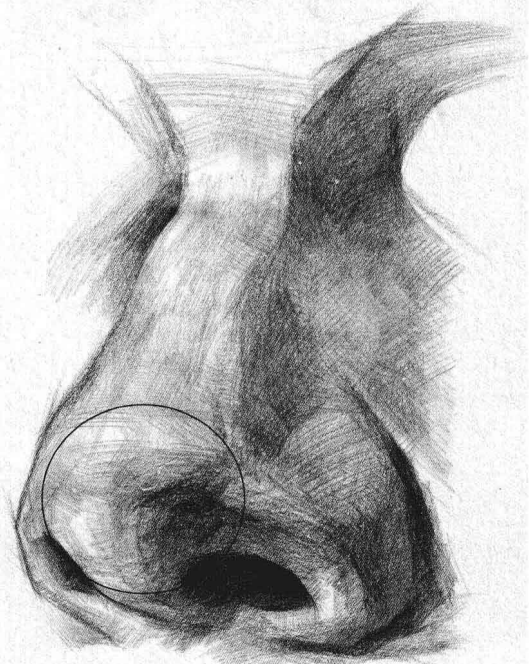
几何方体
的运用，注意
角度与透视。



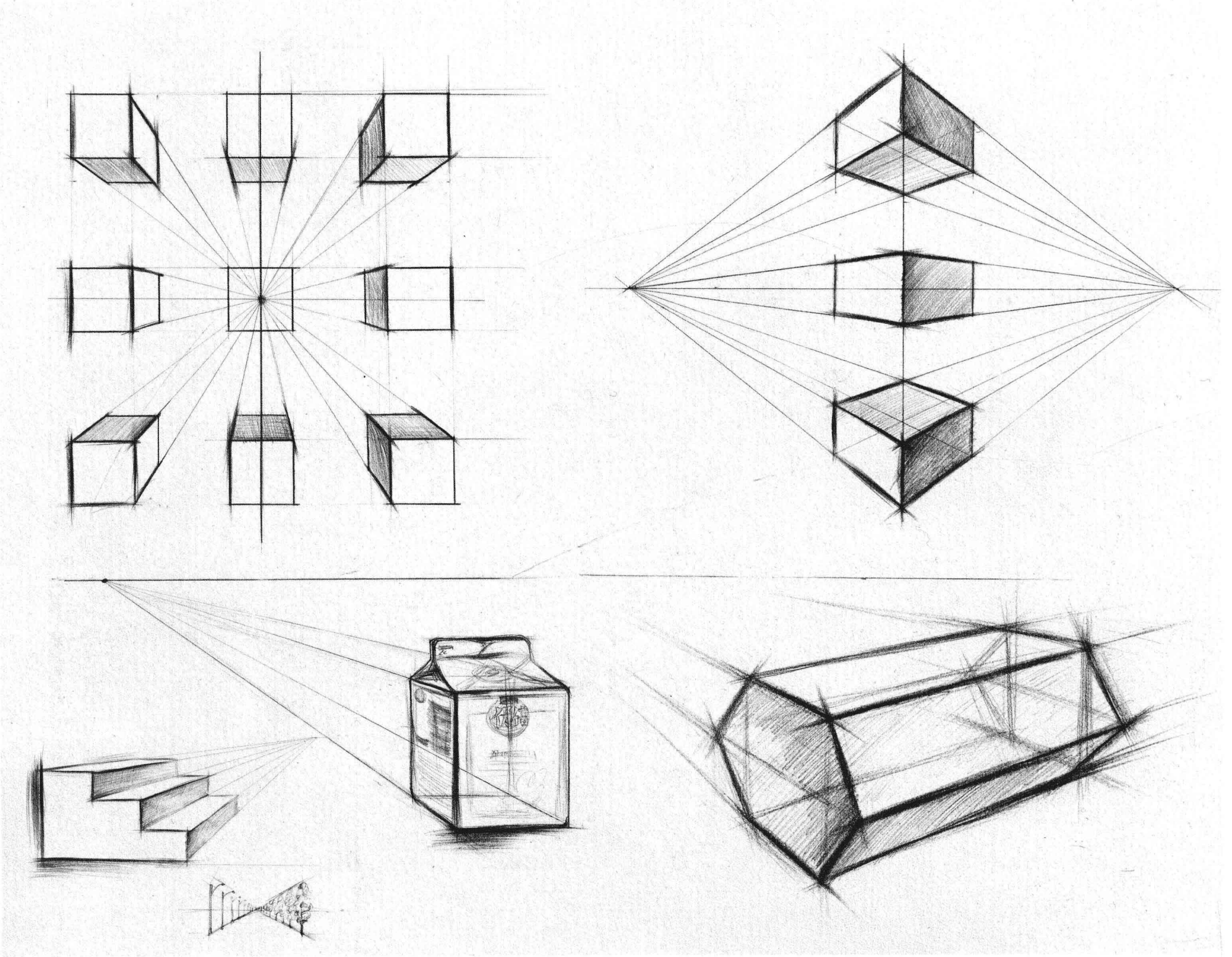
运用多面体的理
解，同时注意对象的基本特征，不能机械、公
式化默画对象，应该在感性的基础上，理性分
析，辅助完成。



球体在写生
中的运用。注意
对象特征与球体
理解的分析。



03 结构素描与透视



什么是透视？

“透视”一词原于拉丁文“perspcldre”（看透）。最初研究透视是采取通过一块透明的平面去看景物的方法，将所见景物准确描画在这块平面上，即成该景物的透视图。后遂将在平面画幅上根据一定原理，用线条来显示物体的空间位置、轮廓和投影的科学称为透视学。

物体的透视主要有方形物体的透视和圆形物体的透视。方形物体的透视有平行透视和成角透视及倾斜透视。圆形物体的透视主要体现在物体圆面的透视上。

简单的理解透视就是物体近大远小、近高远低、近宽远窄、近实远虚的现象，如我们站在公路中间向前方望去，发现公路越远越窄，路边的树木越远越小，最后逐渐消失为一点。

视平线——即地平线。就是与画者眼睛平行的水平线。

视点——即作画者眼睛所在的位置。

视线——视点与物体之间的连接线。

消失点——也称灭点。假设互相平行的水平线，因与画面不平行，而向远处延伸至无限远时的消失点。

心点——就是画者眼睛正对着视平线上的一点。

视中线——就是视点与心点相连，与视平线成直角的线。

天点——就是近高远低的倾斜物体（房子房盖的前面），消失在视平线以上的点。

地点——就是近高远低的倾斜物体（房子房盖的后面），消失在视平线以下的点。

什么是平行透视？

平行透视也叫一点透视，就是有一面（正面）与画面成平行的正方形或长方形物体产生的透视现象。它的特点是立方体只有一个消失点，即心点（主点），立方体与画面平行线没有发生变化，与画面垂直的线都消失于心点，这种透视有整齐、平展、稳定、庄严的感觉。

什么是成角透视？

成角透视也称两点透视。就是任何一面都与视平线不平行的正方形或长方形物体形成的透视现象。其特点是立方体的任何一个体面都失去原有的正方形特征，而产生透视缩形变化；二是立方体不同方向的三组结构线中，与地面垂直的依然垂直，与画面呈一定角度的两组线分别向两端汇集，消失于两个余点。

什么是三点透视？

三点透视就是立方体相对于画面，其面及棱线都不平时，面的边线可以延伸为三个消失点，用俯视或仰视等去看立方体就会形成三点透视。透视图中的凡是变动了的线称变线，不变的线称原线，要记住近大远小，近实远虚的规律。

什么是圆面透视？

圆面及圆形物体的透视。

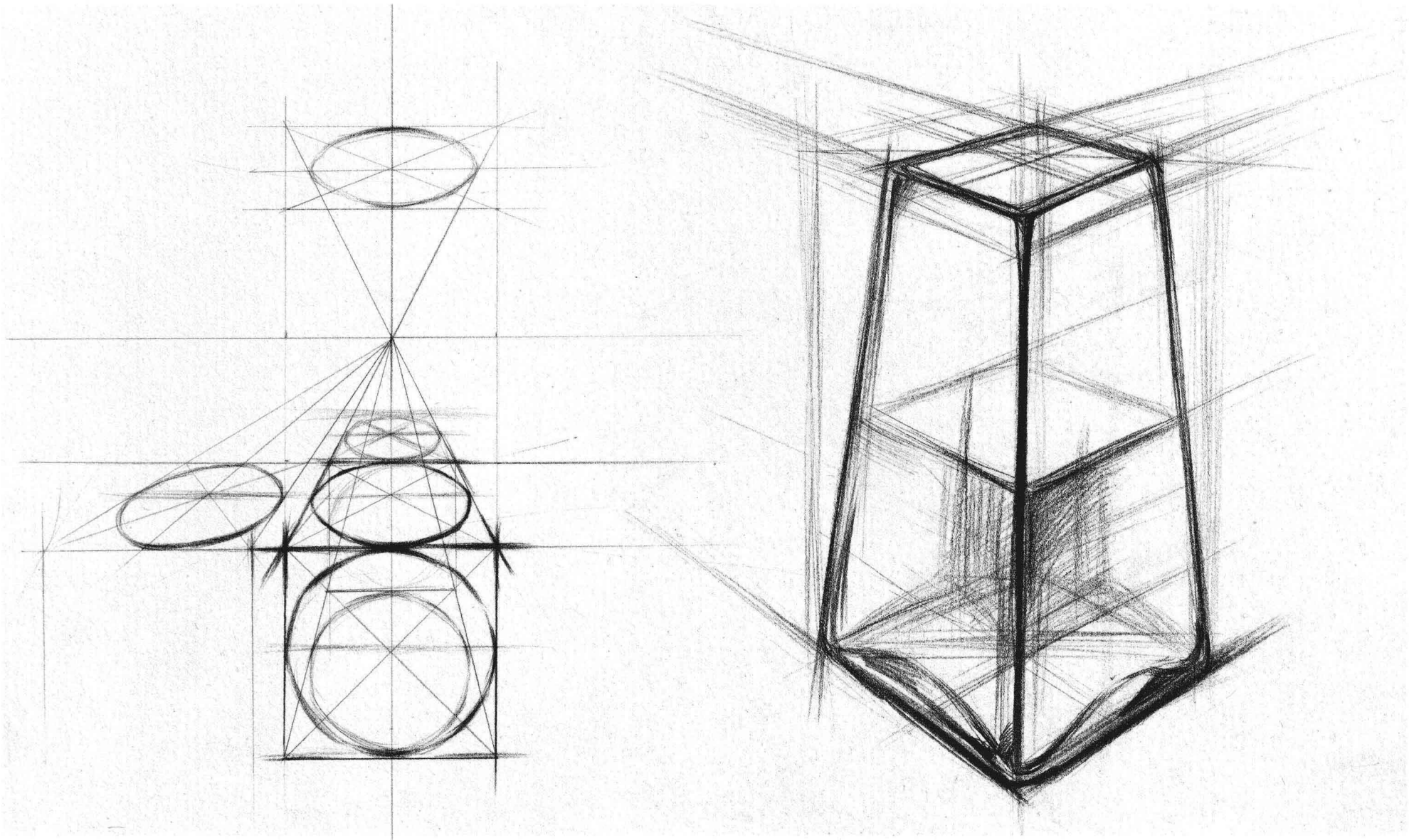
圆形透视的画法：先画一个立方体的透视形，正面画出两条对角线，再画两条对角线相交的四个点，共八个点，将八个点连接成圆。圆形透视规律距我们近的半圆大，远的半圆小，弧线要均匀自然，两端不能画得太尖或太圆。

倒立的圆柱体（圆形物体）透视，前面和后面的圆相比较，视觉上后面的圆比前面的圆小，但两个圆面是平行的。

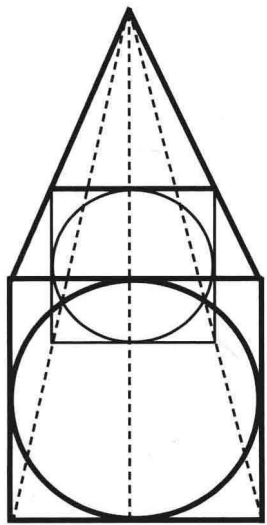
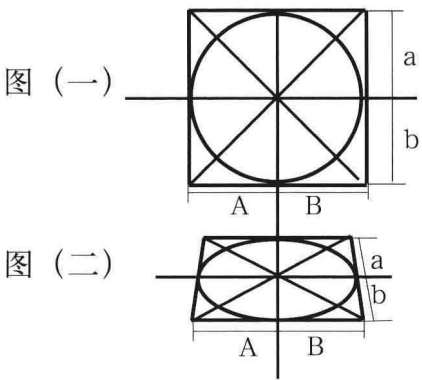
圆及圆柱体透视，分解如下：

图（一）为正圆， $A=B$ ， $a=b$ 。

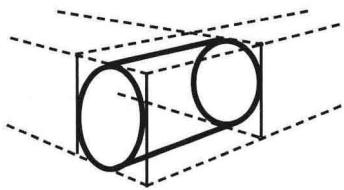
图（二）为圆的透视图，视觉上 $A=B$ ，和前面的圆相比较，里面的圆当然是被缩小了，但仍然是完全的相似形。两个椭圆是平行的面，但里面的那个被缩小了，此时，椭圆的长轴（未绘）与长方体的边不平行。两个椭圆的面失掉了平行性，也不是相似形。



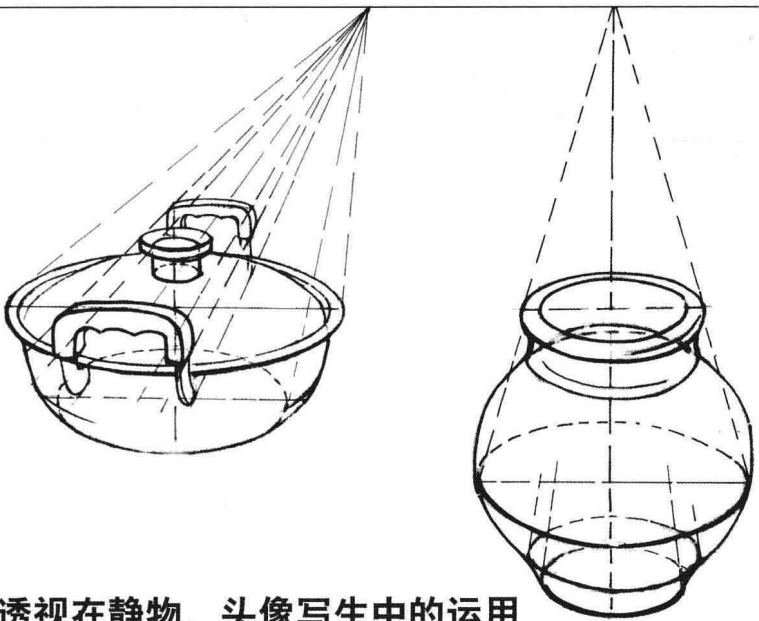
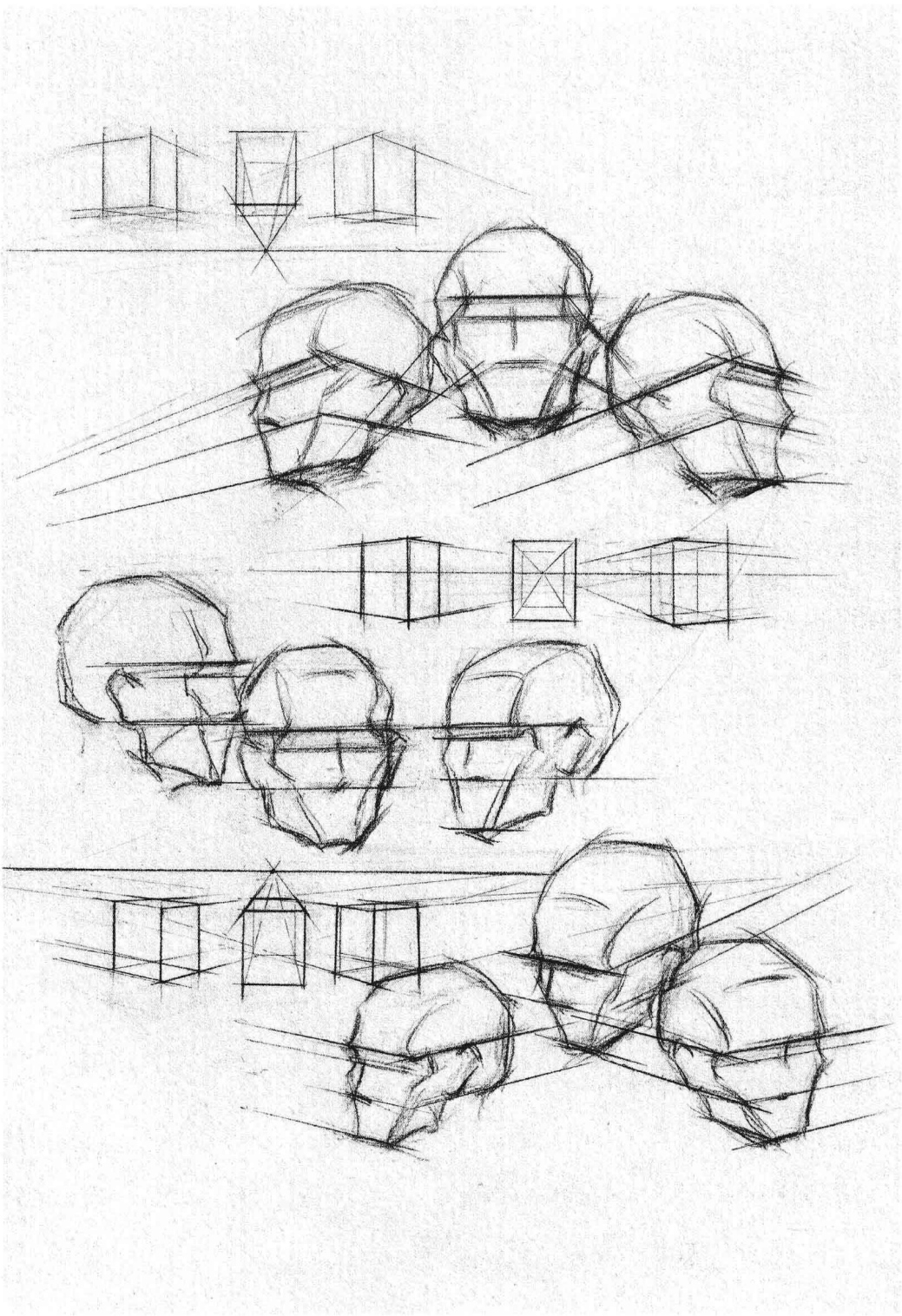
圆形透视



一点透视



两点透视



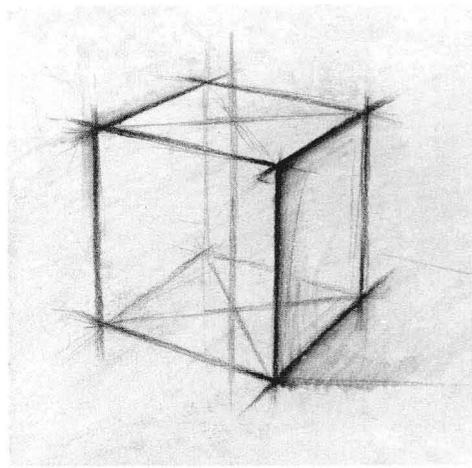
结构—透视在静物、头像写生中的运用

04 结构、明暗、透视



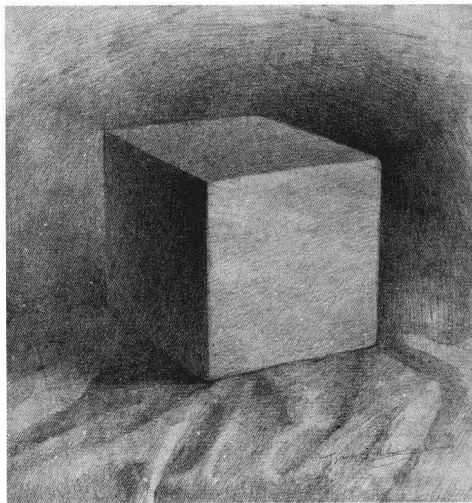
结构

先画物体的结构
可以充分理解物体，
可以检查物体的形体
透视是否正确。



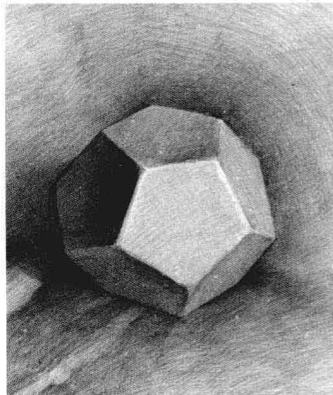
三大面

在形体结构画好的基础上，再进行物体明暗的分析与区分，对于简单的正方体而言就形成三大面，即亮、灰、暗。



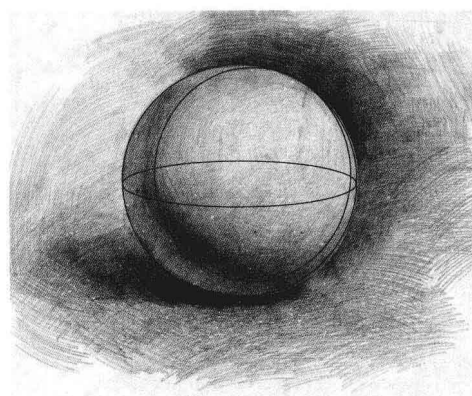
多面

三大面进一步细分，结构与明暗都有一定的规律，结构上注意透视（每条线条的关系），明暗上注意灰度的深浅变化与区别。



五大调

球体的明暗层次非常丰富，形成五大色调。当然，画好这些丰富的层次必须理解球体的结构关系。



结构素描与明暗素描的关系

有了光源(自然光源或人工光源)照射，物体就有了明暗；就有了明暗规律。

明暗素描就是指画中物体受光、背光和反光部分的明暗度变化以及对这种变化的表现方法研究。

1. 三大面

即亮面、中间面、暗面。

2. 五调子

① 亮面——直接受光部分；

② 灰面——中间面，半明半暗；

③ 明暗交界线——亮部与暗部转折交界的地方；

④ 暗面——背光部分；

⑤ 反光——单间面受周围反光的影响而产生的暗中透亮部分。

画结构不是说不考虑明暗，画明暗不是不考虑结构。

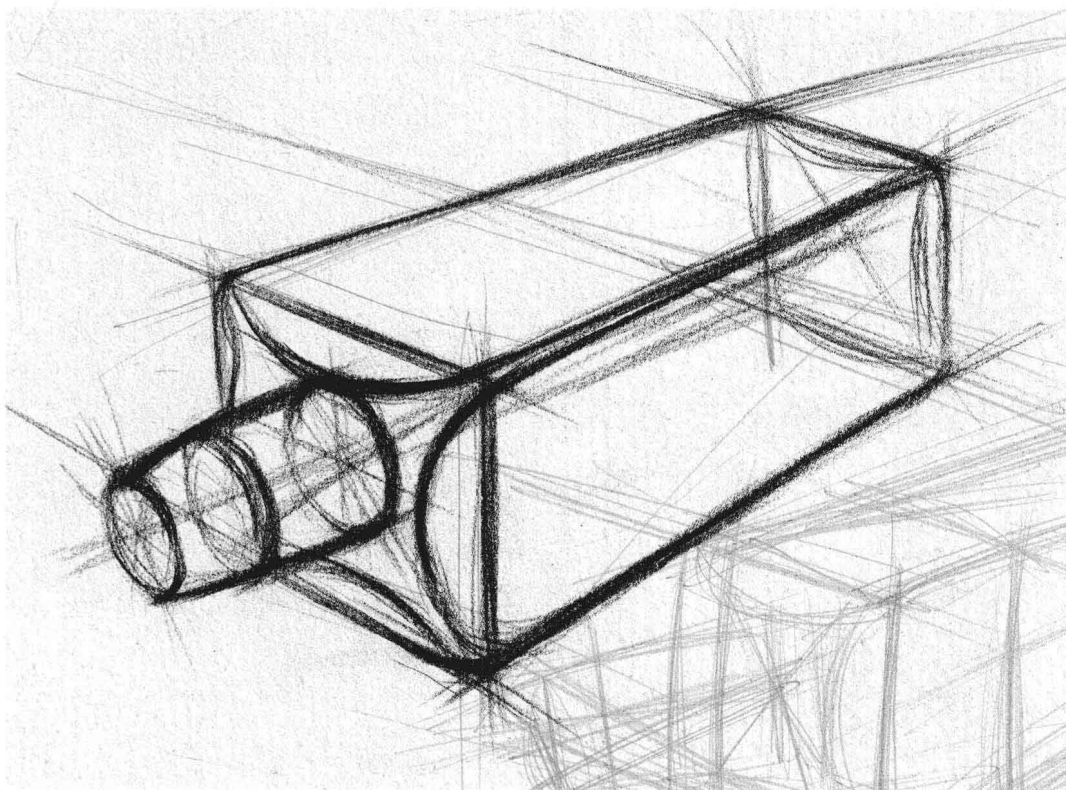
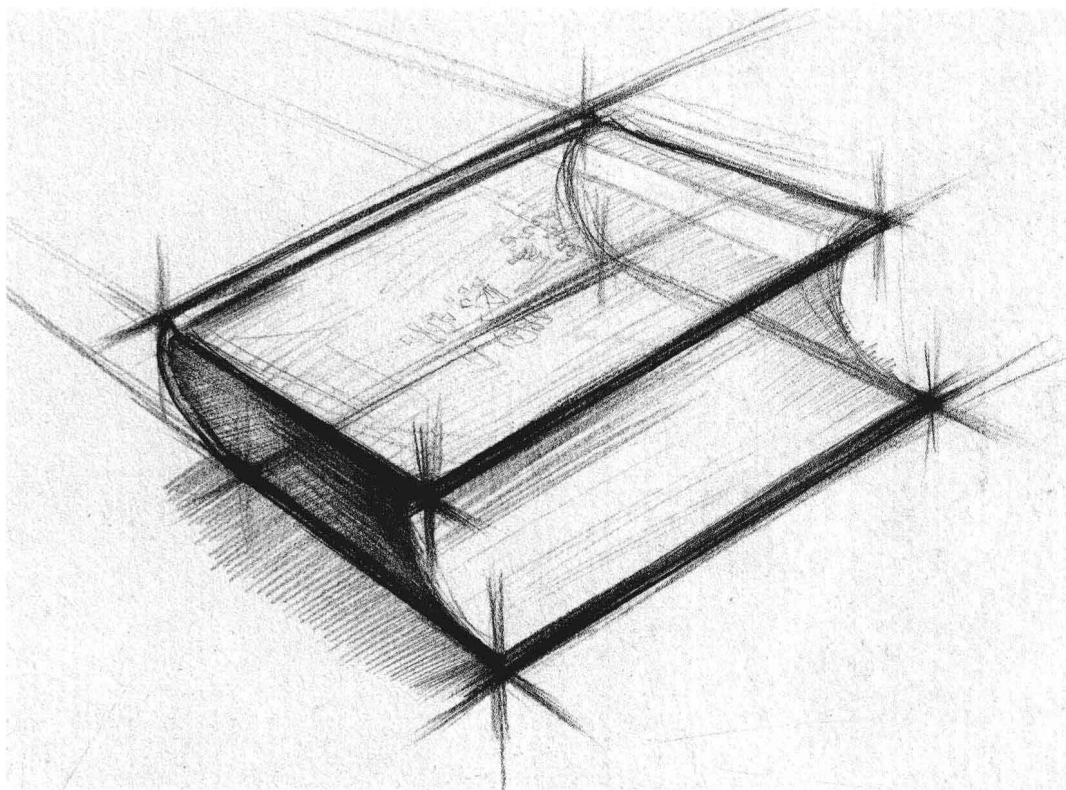
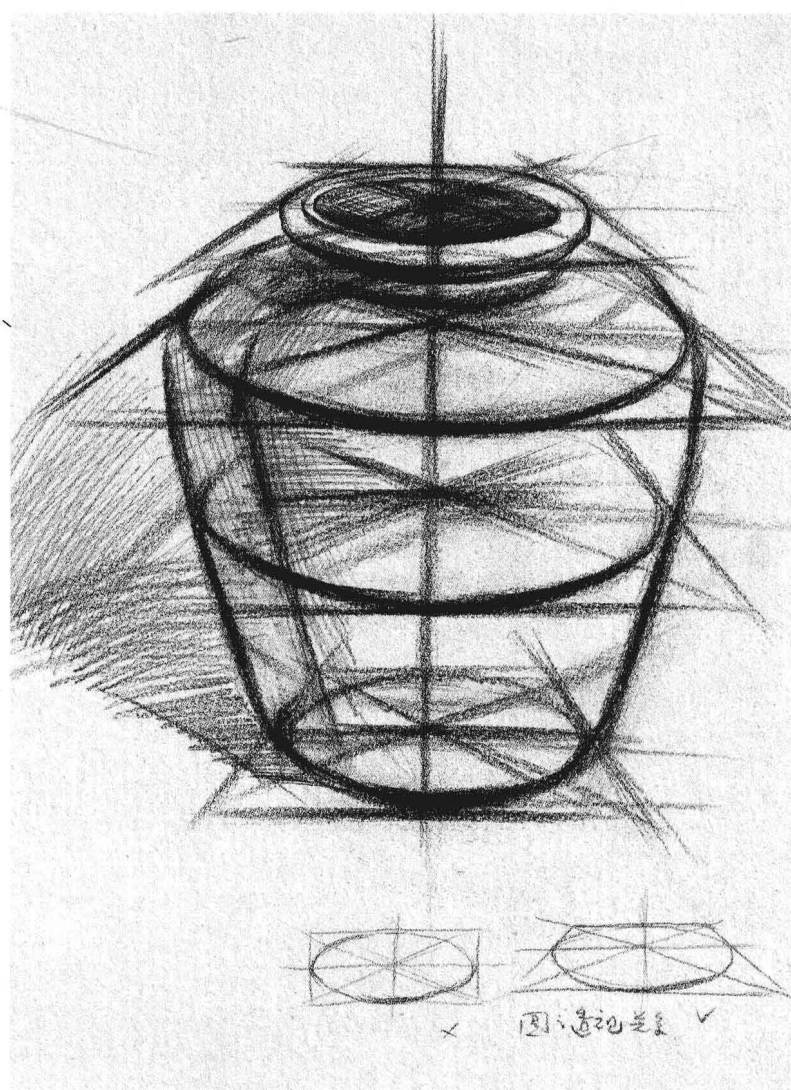
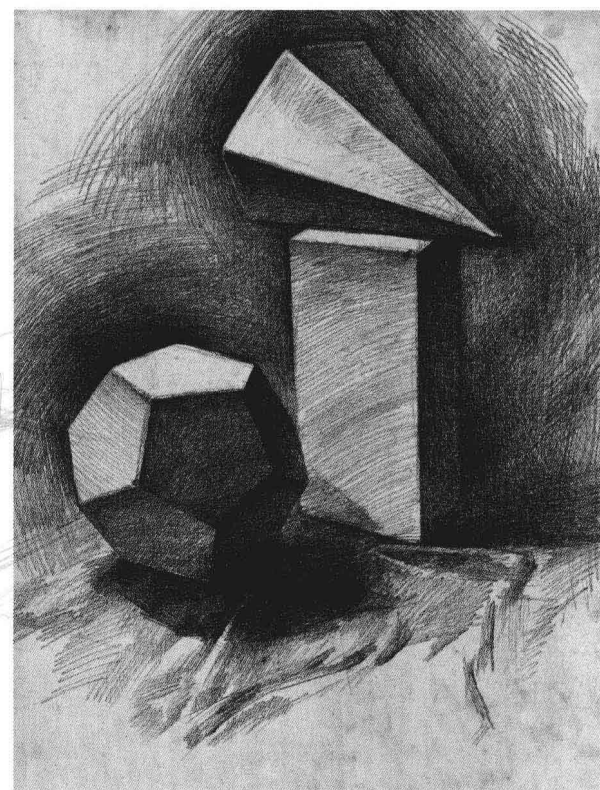
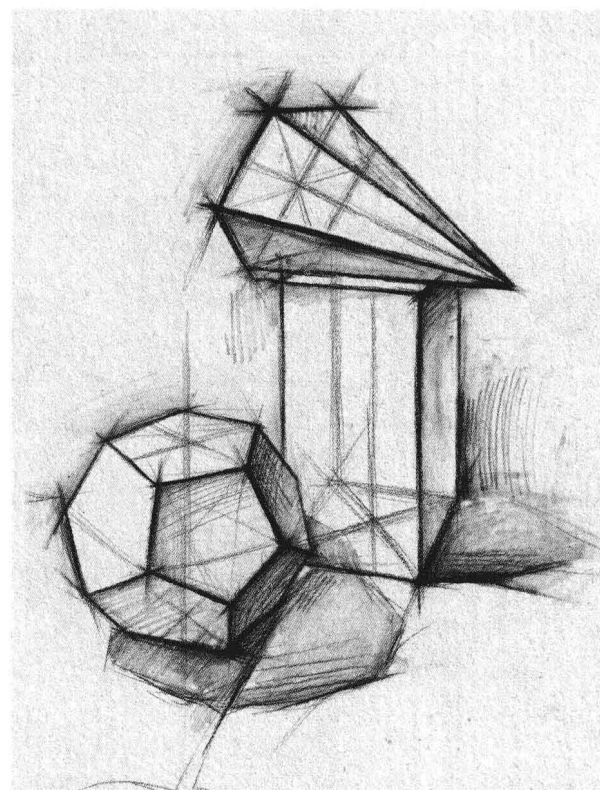
结构是物体的本身特征，不会被光影明暗所左右，而明暗则是物体在光照下所形成的表面效果，形成明暗五调子的一般规律。

在表现时我们只有先解决物体的基本结构，再去刻画物体的明暗就容易得多了，即先解决形体结构，结构透视、结构的形成与穿插、物体的大小比例、前后等，这都是第一步要解决的问题，然后我们再从明暗关系去分析、表现其层次关系，画明暗的时候不要忘记第一步的结构准确性，不对就及时修正，明暗的考虑特别是黑白灰的比较与控制、层次的丰富程度，取决于你对明暗的感觉力，捕捉对象的灵敏度。

有结构的明暗

有明暗的结构

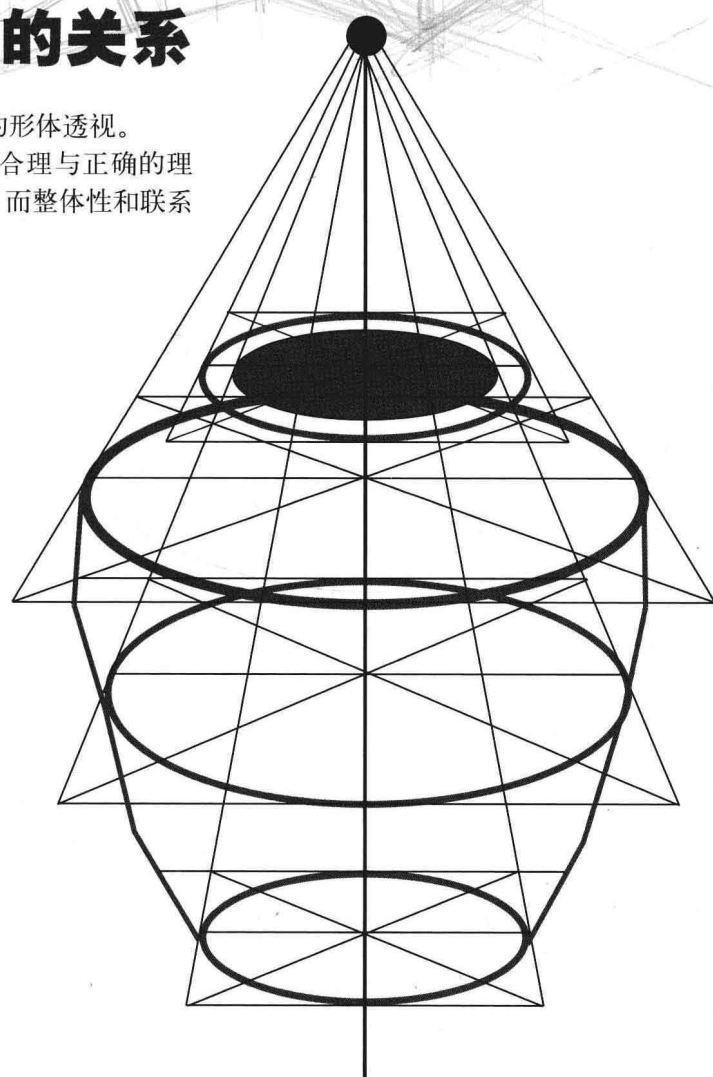
有透视的结构



结构素描与透视的关系

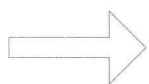
画物体的形体结构时要考虑物体的形体透视。
物体形体的准确不单只是结构的合理与正确的理解，还要体现结构的整体性与联系性，而整体性和联系性就得考虑物体的透视变化与统一。

如图：

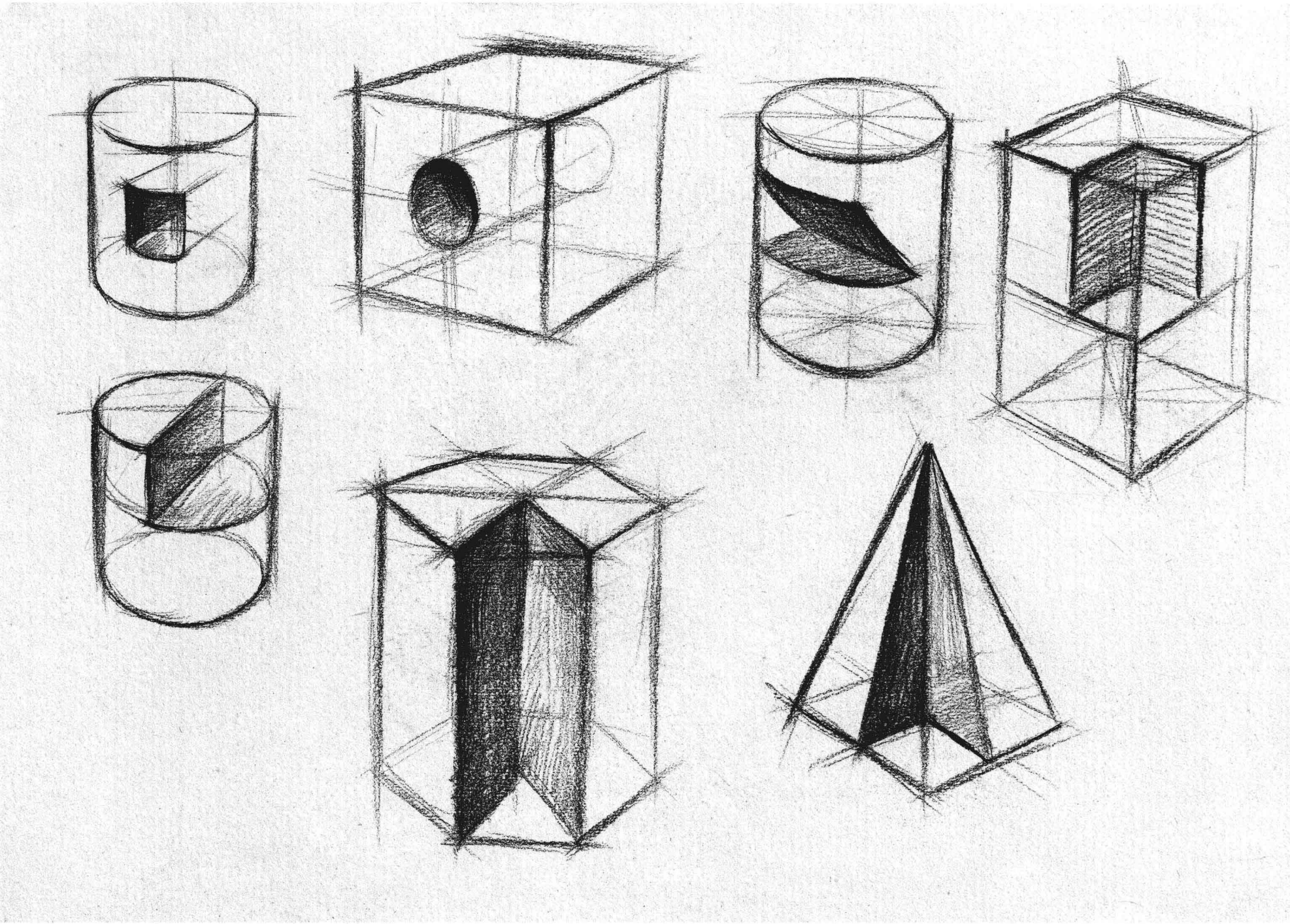


注意：

每一个圆面的透视关系要一致，其中若有一个圆面的透视不统一，画面物体就会显得别扭或矛盾，即形不准。

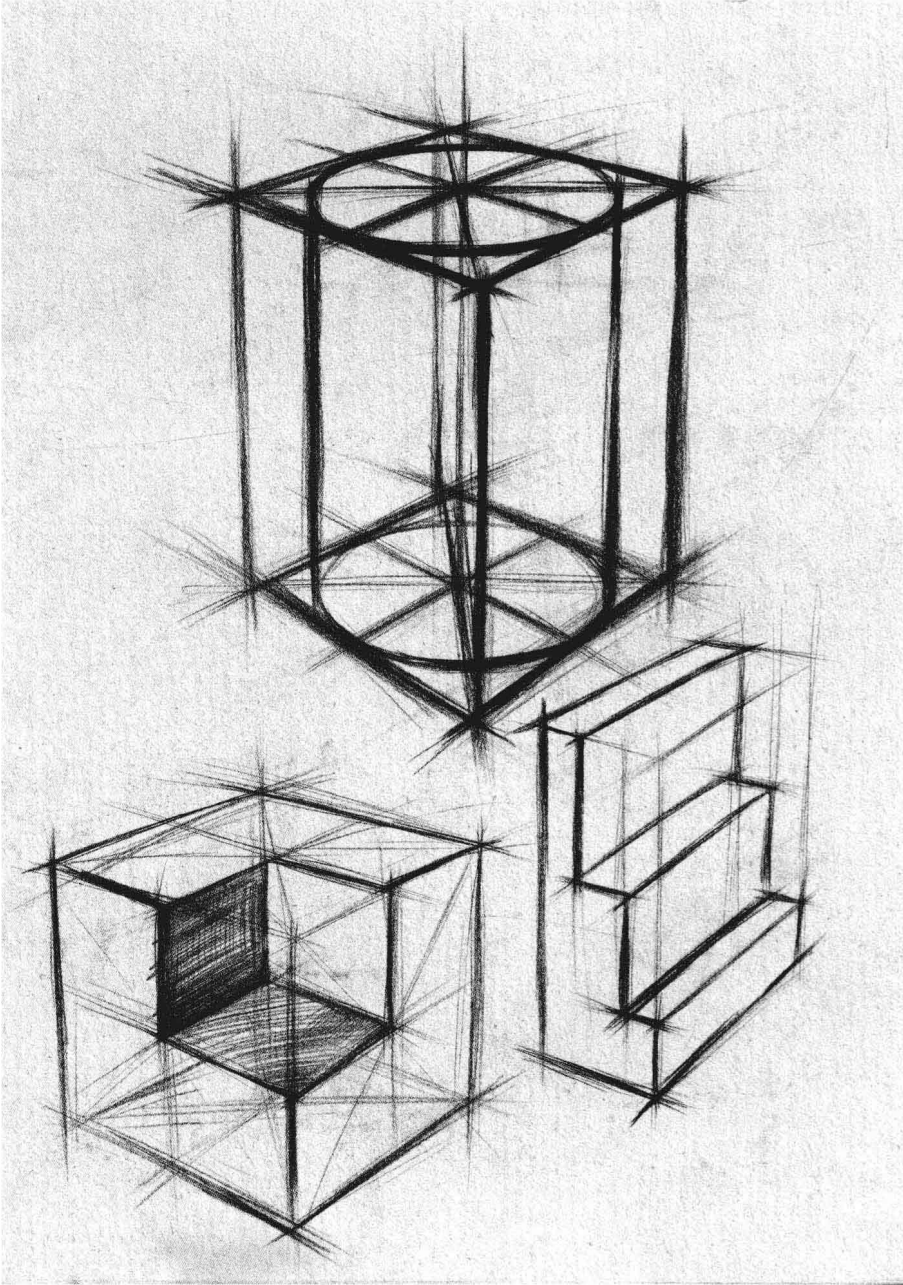
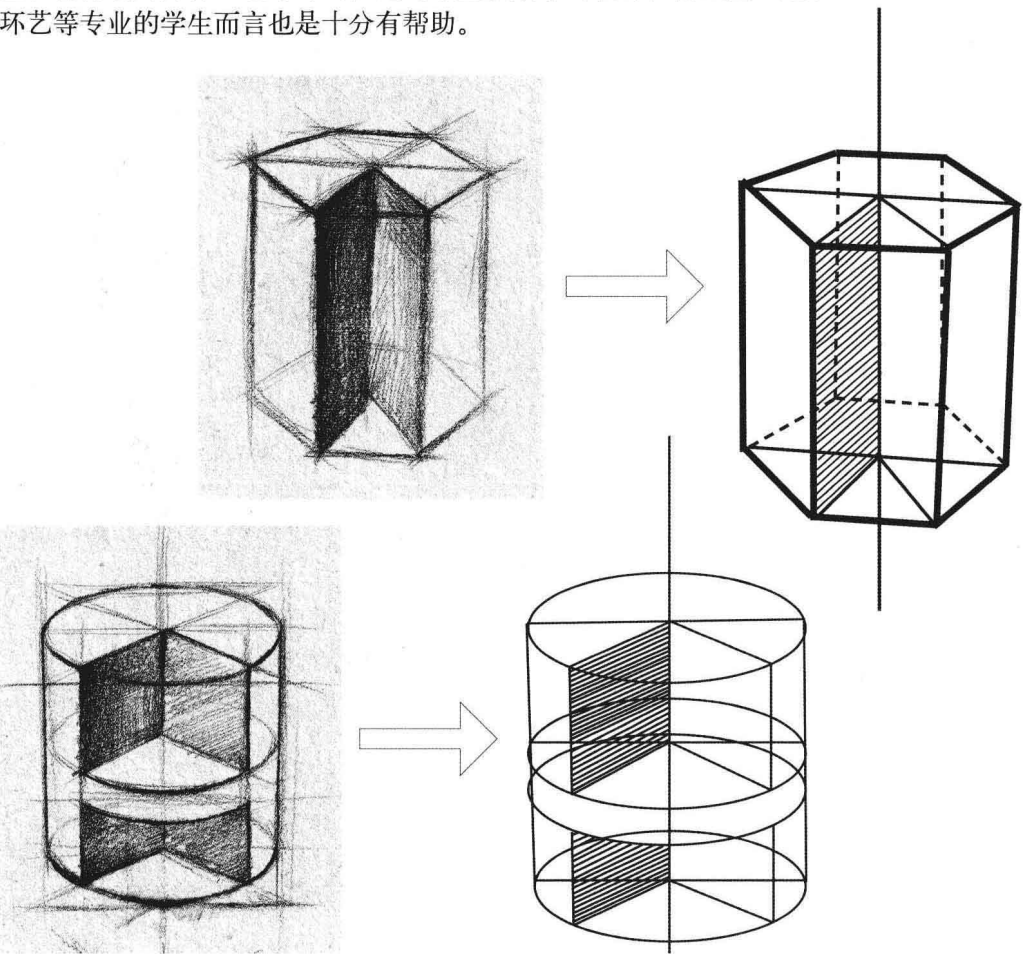


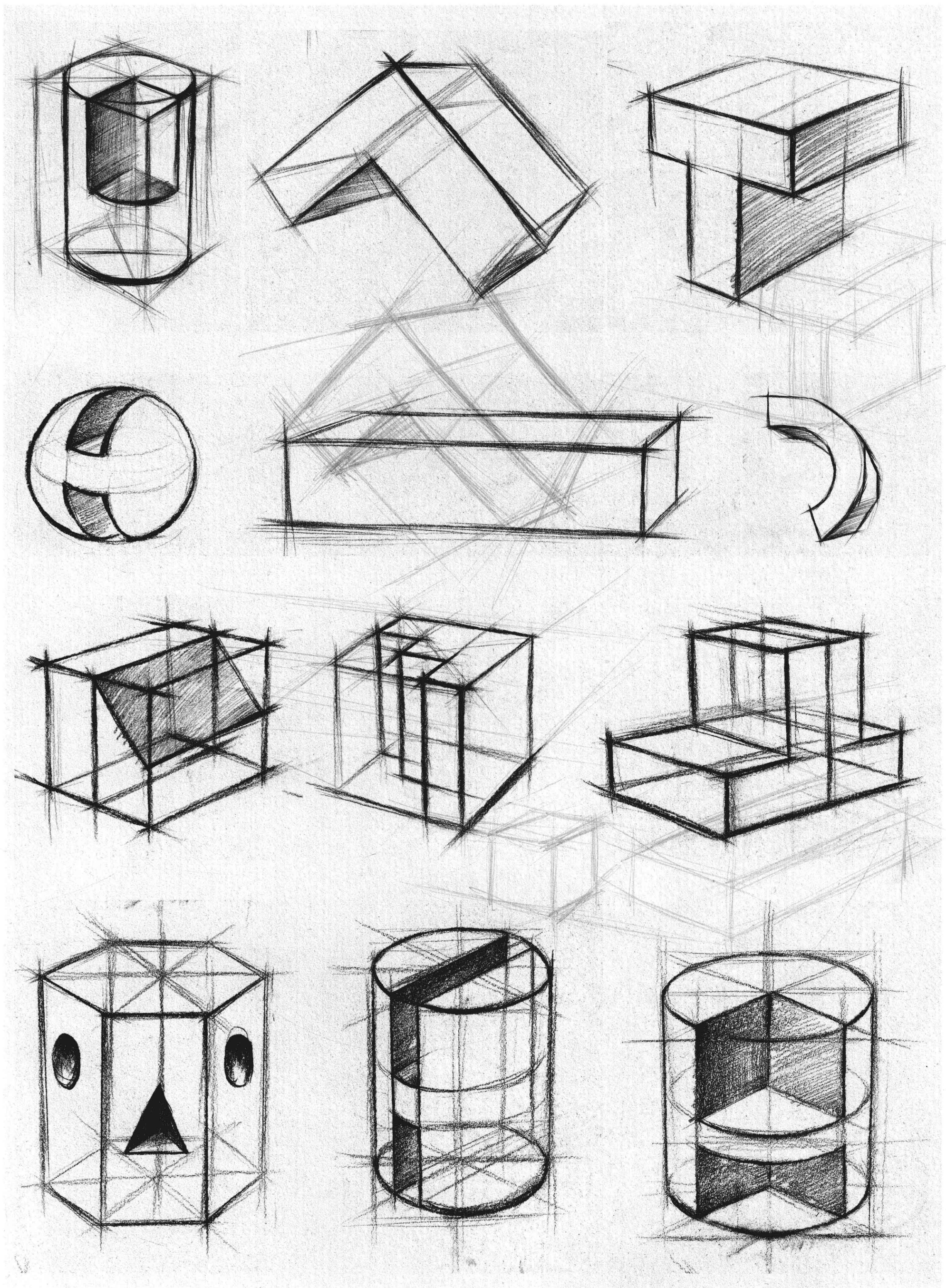
05 切挖、分割、组合



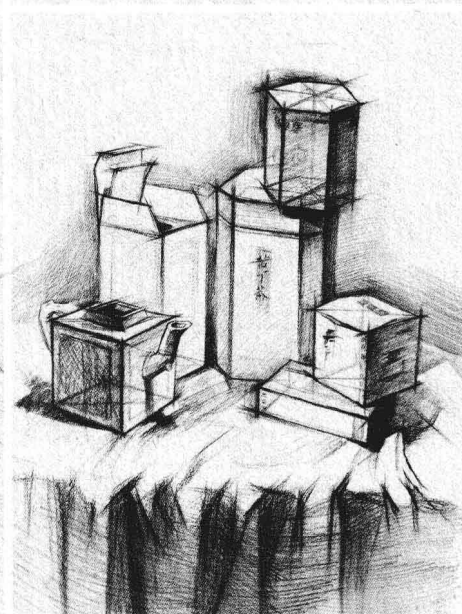
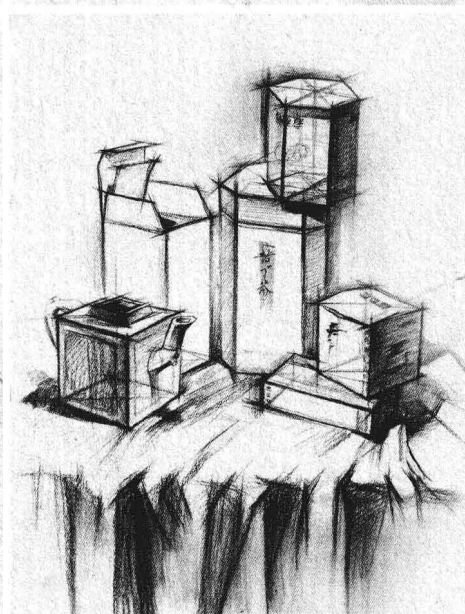
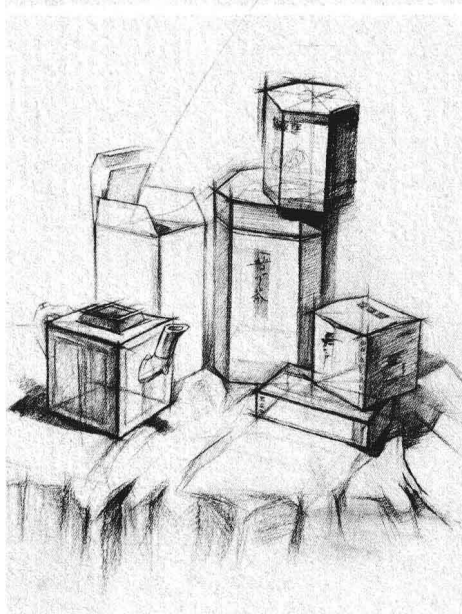
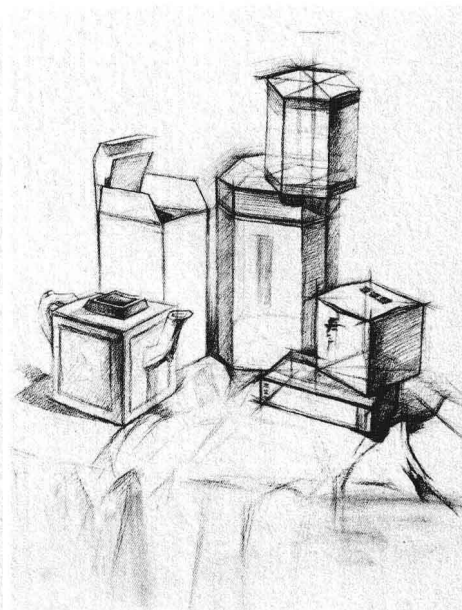
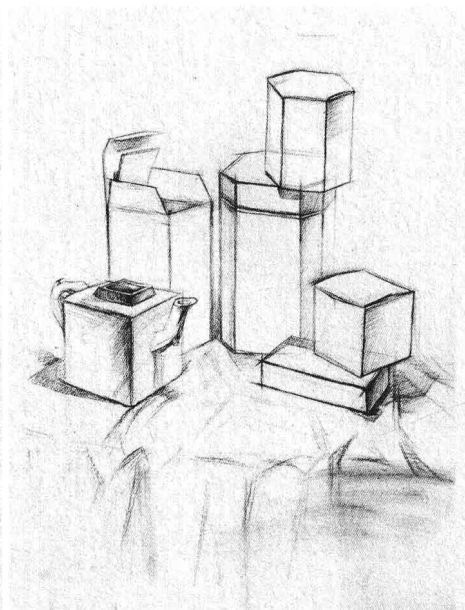
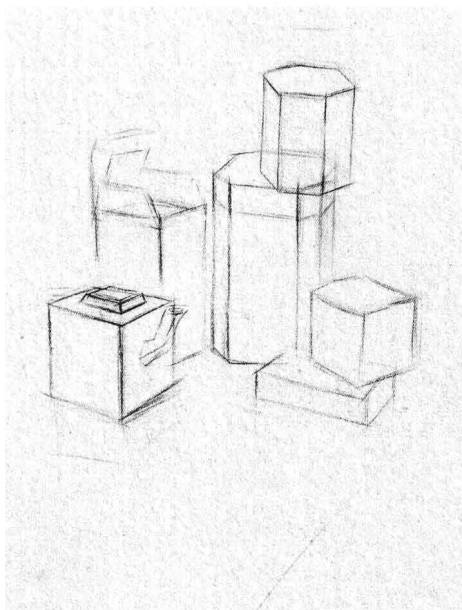
提示：

这种挖切、分割、组合训练多半靠理解与分析来完成，有条件的学校，老师可以安排相应的课时进行写生，不管是写生还是默画，其目的就是让学生掌握透视原理与空间原理，养成分析与理解对象的习惯，掌握空间和透视表现的技能。学习这一环节（科目）建议学生自定造型，自行设计方体重组等练习，这对学生以后学习设计，特别是工造、环艺等专业的学生而言也是十分有帮助。



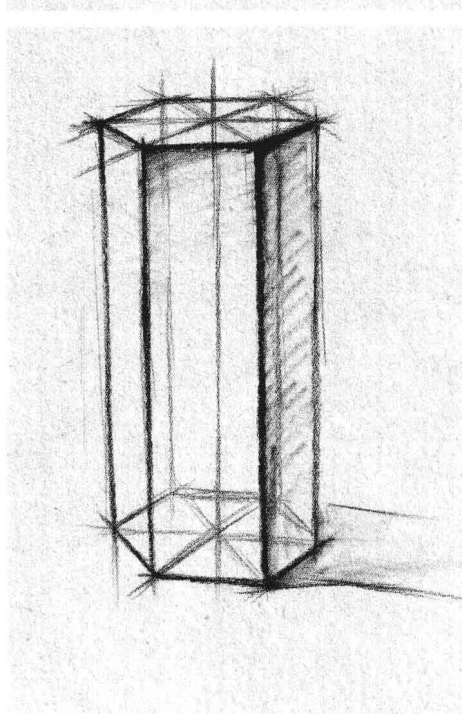


06 方形物体的结构表现



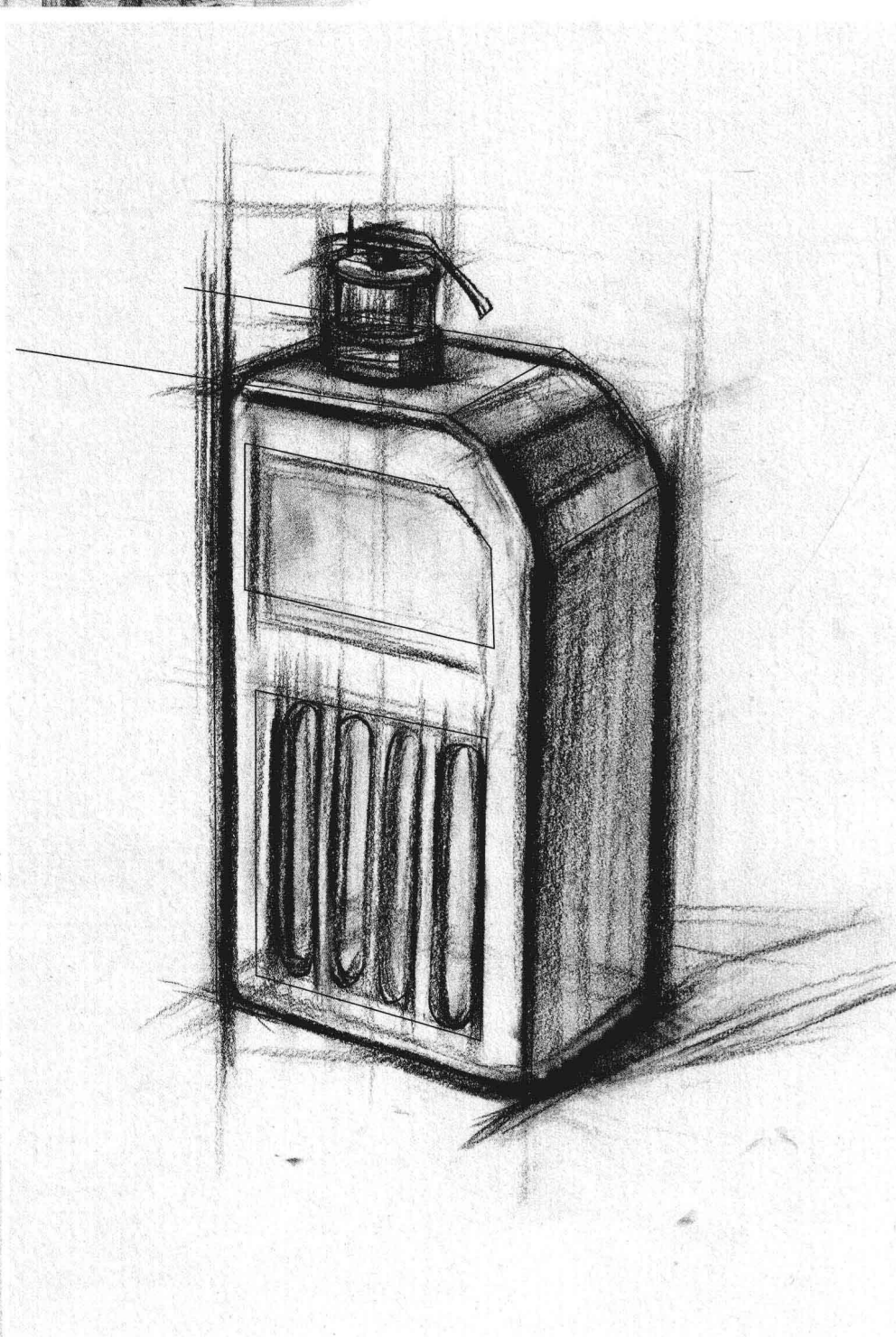
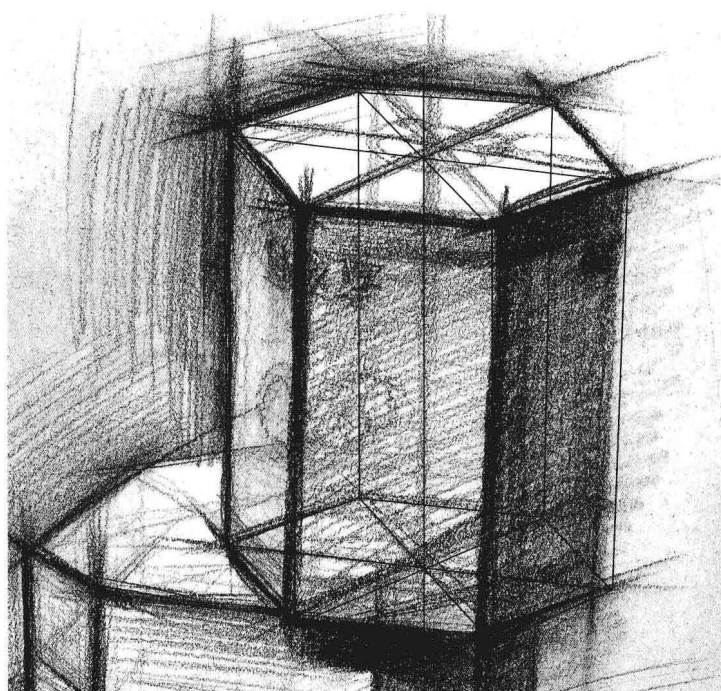
提示:

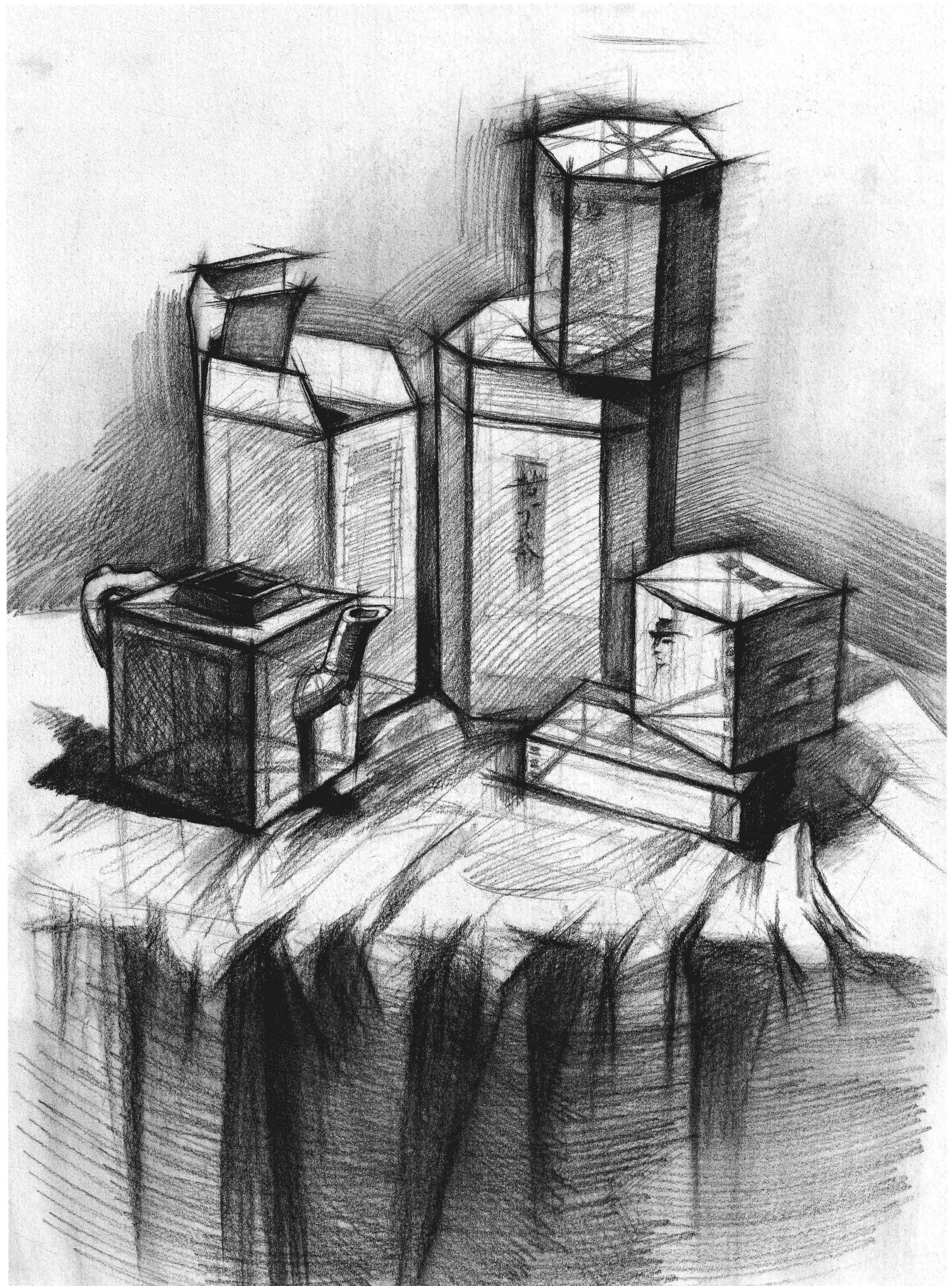
方形物体写生解决的主要问题是透视,即水平线、竖线、斜线、垂直线等相互间的关系,注意整幅画面的视平线、视点透视关系要一致,在临摹与写生中切勿局部进行观察与透视表现,否则造成画面零散,物体不稳。



提示:

静物结构素描的理解我们可以通过几何体的理解形式进行分析与表现,可以找出其中的规律,





07 圆形物体的结构表现

